

## EXPOSÉ D'INVENTION

Publié le 16 octobre 1928

N° 128353

(Demande déposée: 7 juillet 1927, 20 h.)

Classe 126i

## BREVET PRINCIPAL

Polcro POLCRI, Anghiari (Arezzo, Italie).

## Dispositif de changement de vitesse pour bicyclettes et véhicules semblables.

L'objet de l'invention est un dispositif de changement de vitesse pour bicyclettes et véhicules semblables; il est caractérisé, d'une part, par un axe de pédalier portant deux roues montées librement pour deux chaînes, ainsi qu'un manchon d'embrayage qu'il entraîne en rotation, mais pouvant coulisser sur lui axialement; il est caractérisé, d'autre part, par un second axe, auquel sont fixées la roue de chaîne d'accouplement avec la roue arrière du véhicule et deux roues de chaînes correspondant aux deux roues montées librement; cesdits organes sont montés, de façon réglable, à l'intérieur d'un carter, auquel sont reliés des tubes du cadre du véhicule; il est enfin caractérisé par des moyens pour faire coulisser le manchon d'embrayage le long de l'axe du pédalier.

Un avantage de l'invention réside en ce que le dispositif peut présenter de petites dimensions et en ce qu'il peut être renfermé dans un petit carter relié aux tubes du cadre du véhicule, par exemple le joint des tubes formant cedit cadre, sans pour cela nuire à l'aspect du véhicule.

On peut enfin prévoir deux paliers à billes excentriques pour l'axe postérieur du car-

ter, afin de pouvoir tendre à volonté les deux chaînes.

Le dessin annexé représente une forme d'exécution de l'objet de l'invention donnée à titre d'exemple.

La fig. 1 est une vue d'une bicyclette comportant le dispositif;

La fig. 2 est, à plus grande échelle, la vue du carter sur lequel sont soudés les tubes formant le cadre de la bicyclette;

La fig. 3 est une coupe verticale du dispositif;

Les fig. 4, 5 et 6 montrent des détails;

La fig. 7 est une vue de face d'une partie du dispositif, et

La fig. 8 est un plan de ces parties;

La fig. 9 est une coupe suivant *C—D* de fig. 8;

La fig. 10 est une coupe suivant *E—F* de fig. 8;

La fig. 11 est une coupe suivant *G—H* de fig. 8, pour la première position d'embrayage, et

La fig. 12 est la même coupe, pour la seconde position.

Dans ces figures, *a* est un carter auquel sont soudés les tubes formant le cadre de la bicyclette. Dans ce carter sont montés deux axes *b* et *c*, dont le premier porte les leviers du pédalier et est pourvu de deux roues de chaîne *d* et *e* qui tournent librement sur l'axe *b*; elles sont écartées l'une de l'autre. Entre ces deux roues *d* et *e* sur l'axe *b*, qui présente des rainures *f*, coulisse un manchon *g* pourvu d'une gorge annulaire *h*.

Ce manchon porte des chevilles en saillie *i*, *i*, qui peuvent entrer dans des trous *k* ménagés dans les roues *d* et *e*. En déplaçant ce manchon d'un côté, on le rend solidaire de la roue *e* et en le déplaçant du côté opposé, on le rend solidaire de la roue *d*; mais comme il coulisse sur l'axe *b* tout en participant à son mouvement de rotation, il assure à volonté l'embrayage de celui-ci et de l'une ou l'autre des roues.

Au lieu des chevilles, le manchon pourrait être pourvu de tout autre moyen d'accouplement avec les roues.

Sur l'axe *c* (fig. 10), qui est porté par le carter *a* au moyen de paliers à billes *l*, *m*, est fixé un manchon *n* pourvu de deux roues de chaîne *o*, *p* qui en sont solidaires, et qui correspondent aux deux roues *d*, *e* de l'axe *b*.

La roue *o* est reliée à la roue *d* par une chaîne *q* (fig. 9) et la roue *p* est reliée à la roue *e* par une chaîne *r* (fig. 7). L'axe *c* porte aussi, en dehors du carter *a*, une roue de chaîne *s* (fig. 3, 7, 8 et 9) qui, au moyen d'une chaîne *t* est reliée au pignon libre *u* (fig. 1) du moyeu arrière de la bicyclette.

L'axe *b* sort des deux côtés du carter et porte les leviers de pédalier *v*.

Dans la gorge *h* du manchon *g* (fig. 3) pénètre un demi-cercle élastique *x* appartenant à un support *w* fixé à une tige *y*; cette tige peut tourner à sa partie inférieure dans le carter, en *z*, sort de celui-ci à sa partie supérieure en 2 et se prolonge le long du tube 3 du cadre de la bicyclette; elle aboutit près de la fourche antérieure de la bicyclette où elle est maintenue par un étrier 4; elle porte un levier 5 pourvu d'un ergot 6 destiné à pénétrer dans des trous 7, 7 d'une plaque

8 portée par la partie antérieure 9 de l'étrier 4. Cette tige *y* peut donc tourner d'un certain angle et provoquer le déplacement de l'anneau élastique *x* qui entraîne le manchon *g*; par ses chevilles *i*, celui-ci assure l'embrayage soit avec la petite roue *e*, soit avec la grande roue *d*.

Le fonctionnement de l'embrayage pourrait cependant être obtenu par tout autre moyen convenable, même connu.

Dans le premier cas, c'est-à-dire dans celui de l'embrayage sur la roue *e* (fig. 8), le mouvement de l'axe *b* est transmis au moyen de la chaîne *r* à la roue dentée *p* et par là à l'axe *c*. On a de cette façon le rapport de multiplication déterminé par les roues *e* et *s*, tandis que la roue *d* tourne librement sur l'axe *b*.

Si, au contraire, le manchon *g* est embrayé sur la roue *d*, c'est la roue *e* qui tourne librement et la roue dentée *d* transmet, au moyen de la chaîne *q*, le mouvement à la roue *o* et par là à l'axe *c*; on aura dans ce cas le rapport de multiplication déterminé par les roues *d* et *s*. Les rapports des quatre roues dentées *d*, *e*, *o*, *p* peuvent être choisis à volonté.

Il est évident que le changement de vitesse peut être obtenu aisément en manœuvrant le levier 5 ou tel autre organe produisant le déplacement dans un sens ou dans l'autre du manchon *g*.

L'axe postérieur *c* est porté par les paliers à billes *l*, *m*. Ces paliers sont montés de façon excentrique dans le carter *a*, de façon qu'on puisse déplacer l'axe *c* au moyen d'une vis ou de tout autre dispositif de pression, en vue du réglage de la tension des deux chaînes *r*, *q*.

Il est entendu que ladite invention peut être appliquée non seulement aux bicyclettes, mais aussi aux motocyclettes, tricycles pour colis, etc.

#### REVENDEICATION:

Dispositif de changement de vitesse pour bicyclettes et véhicules semblables, caractérisé, d'une part, par un axe de pédalier por-

tant deux roues montées librement pour deux chaînes, ainsi qu'un manchon d'embrayage qu'il entraîne en rotation mais pouvant coulisser sur lui axialement, d'autre part, par un second axe auquel sont fixées la roue de chaîne d'accouplement avec la roue arrière du véhicule et deux roues de chaîne correspondant aux deux roues montées librement, cesdits organes étant montés, de façon réglable, à l'intérieur d'un carter auquel sont reliés les tubes du cadre du véhicule, enfin par des moyens pour faire coulisser le manchon d'embrayage le long de l'axe du pédalier.

#### SOUS-REVENDEICATIONS:

- 1 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que le manchon d'accouplement

présente, de part et d'autre, des chevilles en saillie pouvant entrer dans des trous ménagés dans les roues montées librement.

- 2 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que le manchon d'accouplement présente une gorge, dans laquelle est engagée une pièce pouvant être actionnée de façon à faire coulisser le manchon dans un sens ou dans l'autre.
- 3 Dispositif selon la revendication, caractérisé en ce que l'un des axes porté par le carter est monté dans des paliers à billes réglables de façon à pouvoir tendre les chaînes.

Polcro POLCRI.

Mandataires: IMER & de WURSTEMBERGER  
ci-devant E. Imer-Schneider, Genève.

Fig.1.

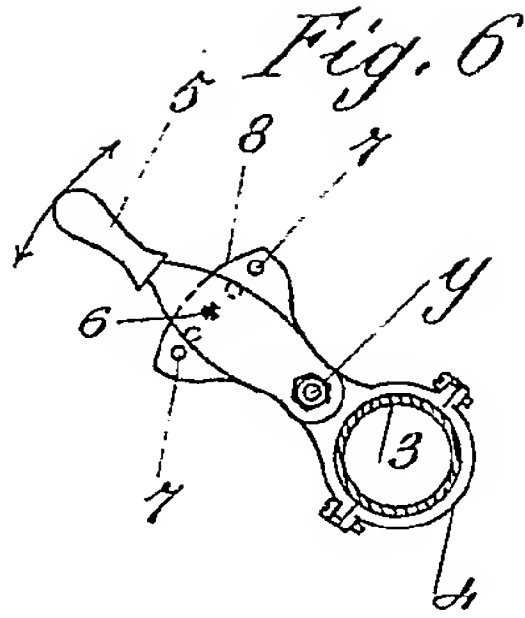
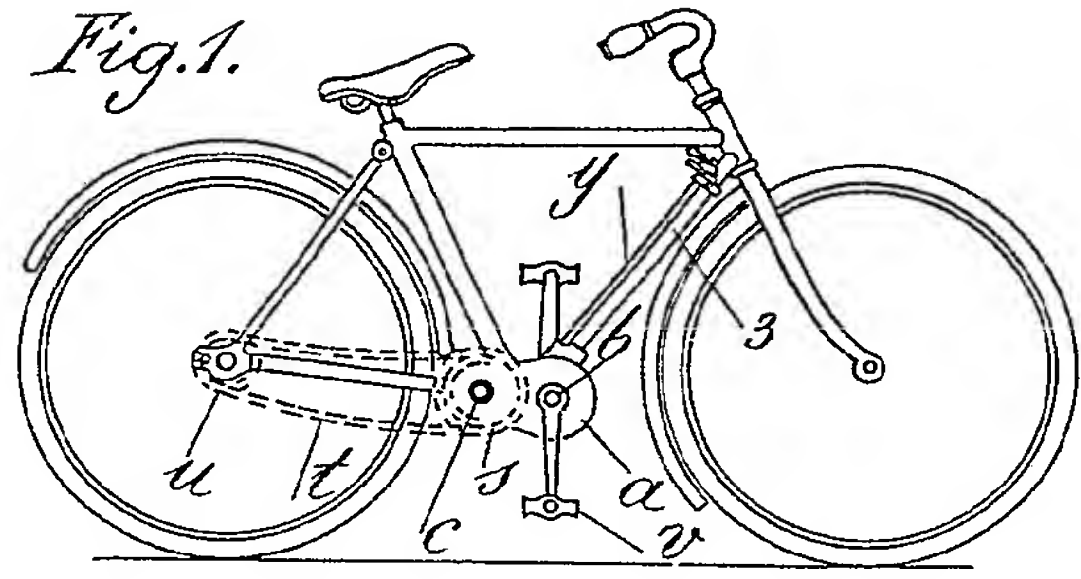


Fig.3

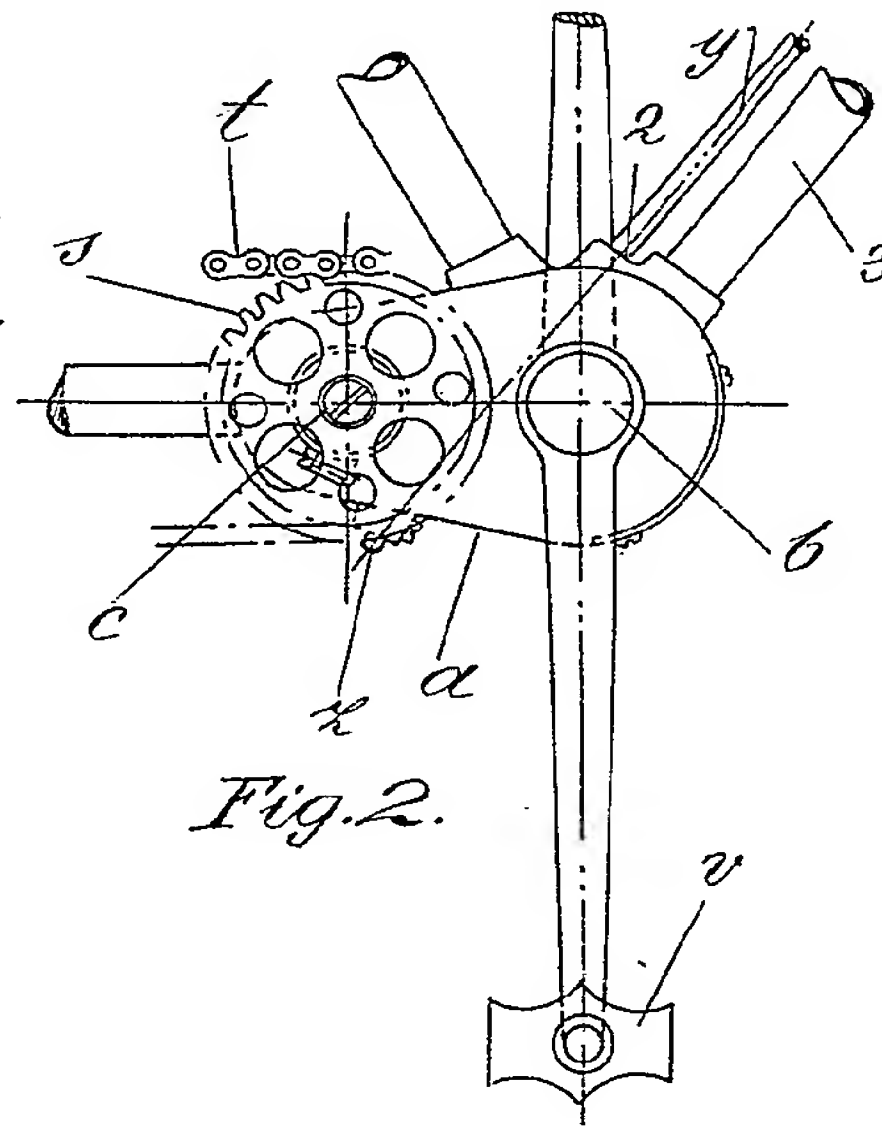
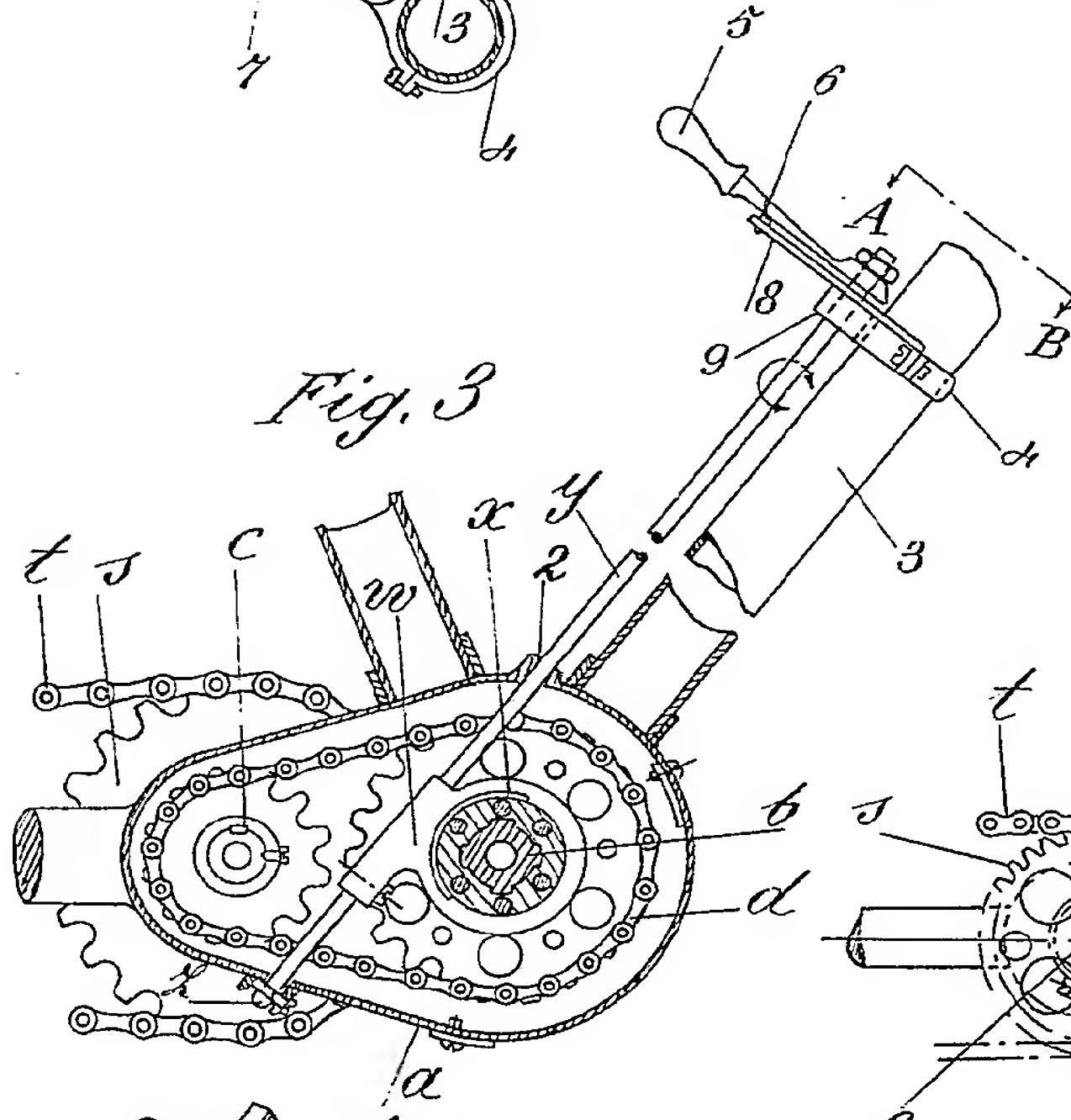


Fig.2.

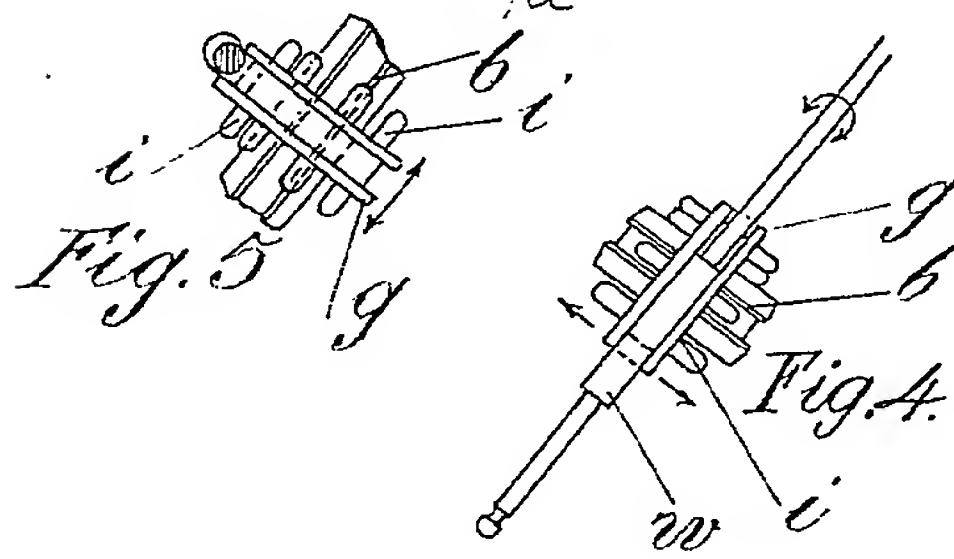


Fig.5

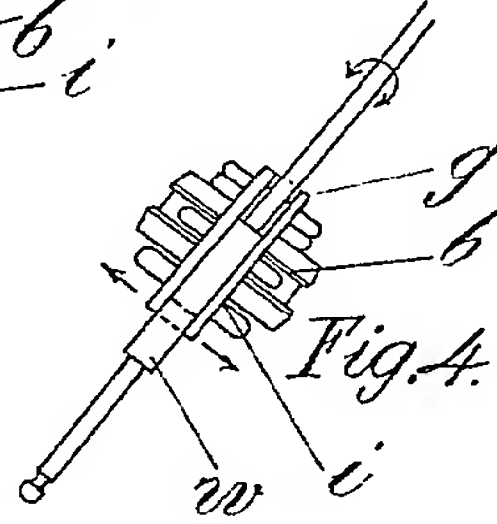


Fig.4.

